



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 454 596 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91420130.6**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **B61B 12/00, B61B 12/02**

(22) Date de dépôt : **19.04.91**

(30) Priorité : **24.04.90 FR 9005309**

(43) Date de publication de la demande :  
**30.10.91 Bulletin 91/44**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT CH ES IT LI**

(71) Demandeur : **POMAGALSKI S.A.**  
**11, rue René Camphin**  
**F-38600 Fontaine (FR)**

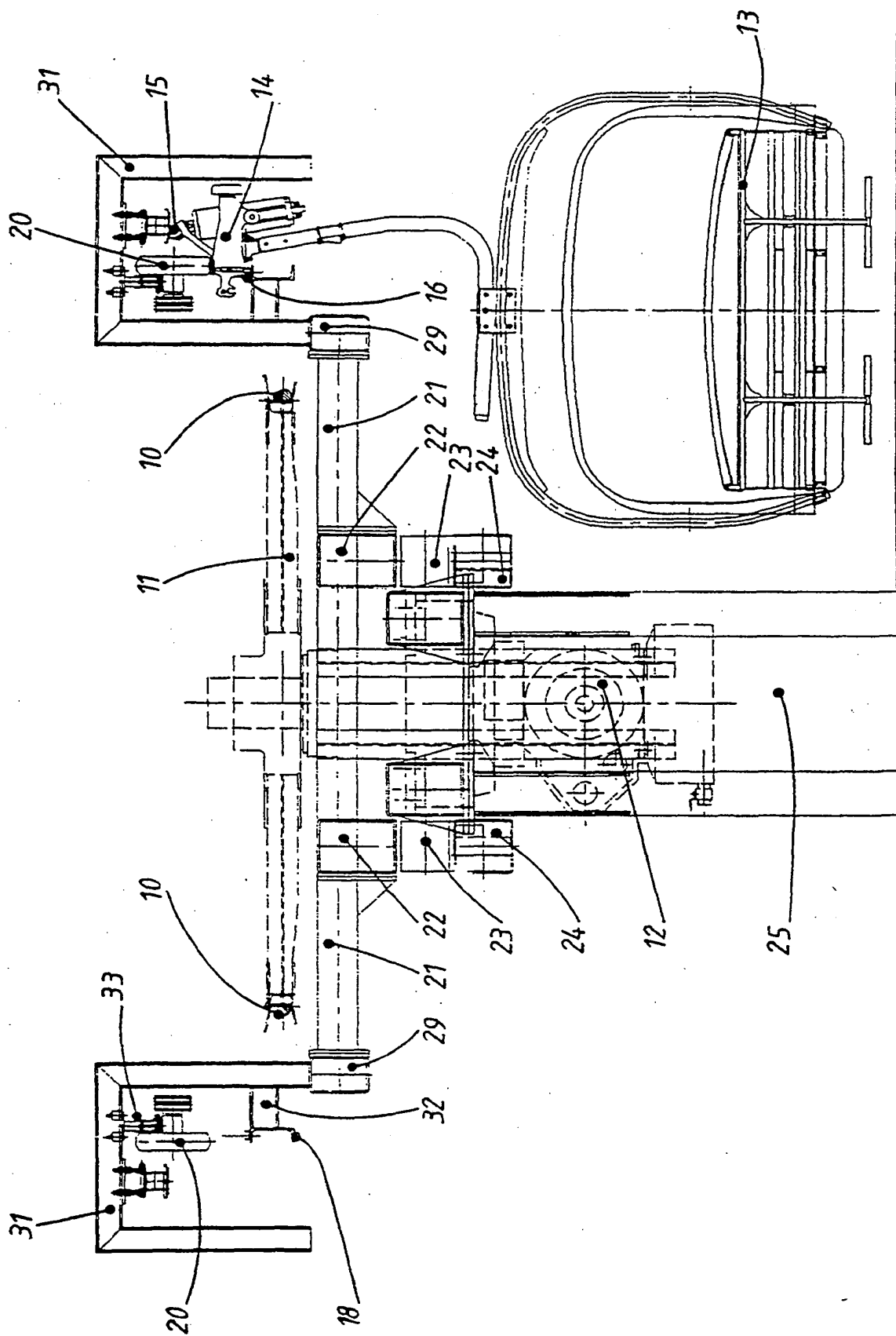
(72) Inventeur : **Brochand, Max**  
**Les Roses, Le Meney**  
**F-38123 Noyarey (FR)**

(74) Mandataire : **Kern, Paul**  
**206, Cours de la Libération**  
**F-38100 Grenoble (FR)**

(54) **Station d'extrémité de tension d'un téléporteur.**

(57) Une station de tension d'un télésiège ou d'une télécabine débrayable comporte un chariot coulissant (21) qui porte à la fois la poulie de renvoi (11) et le rail de transfert (18) avec les moyens de propulsion (20) associés.

EP 0 454 596 A1



- FIG. 2 -

L'invention est relative à une station d'extrémité de tension d'une installation de transport à câble aérien porteur-tracteur, s'étendant en boucle fermée le long de la ligne entre deux stations et auquel sont suspendus par des pinces d'accouplement des véhicules circulant entre les deux stations, ladite station comprenant:

- une poulie de renvoi sur laquelle passe ledit câble,
- un dispositif de débrayage des véhicules à l'entrée de la station,
- un dispositif d'embrayage des véhicules à la sortie de la station,
- un rail de transfert s'étendant dans le prolongement de la ligne dans la station, pour guider les véhicules débrayés du câble de l'entrée vers la sortie de la station, en passant sur des quais d'embarquement et/ou de débarquement, ledit rail en forme de demi-boucle contournant ladite poulie,
- un chariot de support de ladite poulie susceptible de coulisser suivant l'axe longitudinal de ladite ligne reliant les deux stations,
- un dispositif de tension sollicitant ledit chariot en direction de tension dudit câble porteur-tracteur.

L'invention est décrite par la suite comme étant appliquée à un télésiège débrayable, mais il est clair qu'elle s'applique à d'autres installations analogues, telles que des télécabines ou télébennes.

Les stations du genre mentionné sont équipées de dispositifs faisant varier la longueur de la ligne en fonction de la charge pour maintenir sensiblement constante la tension du câble porteur-tracteur. A cet effet le chariot de support de la poulie de renvoi coulisser, sous l'action d'un vérin ou de tout autre système de tension, dans la direction longitudinale de la ligne. Dans certaines installations ces débattements sont importants et nécessitent des espaces libres, qui imposent des contraintes d'implantation des autres parties constitutives de la station. En particulier la trajectoire d'un rail de transfert, contournant la poulie de renvoi, doit être suffisamment longue pour ne pas gêner les déplacements de la poulie et la longueur de la station peut en dépendre. Il a déjà été proposé de reporter la poulie vers l'arrière du rail de transfert mais cette disposition complique l'agencement général de la station.

La présente invention a pour but de réaliser une station de structure simple autorisant des débattements de la poulie de tension et elle est caractérisée en ce que ledit rail de transfert est porté par ledit chariot pour se déplacer avec ladite poulie et maintenir une position relative constante entre la poulie et le rail.

La poulie de tension et le rail de transfert sont montés sur le même support coulissant et leur position relative constante est ainsi parfaitement définie et

optimale. Cette disposition facilite également l'entraînement des moyens de propulsion des véhicules sur le rail de transfert, soit par la poulie de renvoi soit directement par le câble.

En montant les dispositifs de débrayage et/ou d'embrayage et éventuellement le moteur, lorsque la poulie est motrice, sur le même chariot de support de la poulie et du rail de transfert, toutes les parties actives de la station sont regroupées et fixes les unes par rapport aux autres, ce qui facilite l'agencement de l'ensemble.

Le chariot coulissant est avantageusement une structure métallique en forme de cadre ayant des poutres s'étendant le long du rail de transfert, qui y est fixé, notamment par des supports en forme de col de cygne. Ces supports maintiennent également les moyens de propulsion, par exemple les roues de friction, entraînant les véhicules sur le rail. Le chariot est porté par un ou plusieurs piliers, de préférence centraux, s'étendant dans le plan vertical contenant l'axe longitudinal de la station et de la ligne et qui portent des galets fixes de support et de guidage du chariot. Les galets coopèrent avec des longerons ou poutres internes du chariot qui encadrent les piliers. Toute autre structure, notamment de suspension au plafond d'un bâti est bien entendu utilisable. La poulie et le rail sont de préférence sensiblement dans un même plan, horizontal disposé à la même hauteur que la ligne à l'entrée de la station.

Il est clair que la station peut comporter un bâtiment de protection ou simplement des abris ou capots de protection de certaines parties.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de mise en oeuvre de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en plan d'une station selon l'invention;
- la figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la fig. 1.

Sur les figures, un câble aérien 10 d'un télésiège monocâble, qui pourrait être une télécabine ou un transporteur analogue monocâble, passe dans la station sur une poulie 11 de renvoi, entraînée en rotation par un moteur 12. Les sièges 13 sont fixés à une pince 14 d'accouplement au câble 10, ayant un levier de commande 15 et des galets de roulement 16.

A l'entrée de la station une rampe fixe de débrayage 17 désaccouple la pince 14 du câble 10, tandis que les galets 16 de la pince s'engagent sur un rail de transfert 18 qui contourne en demi-boucle la poulie 11. Le rail 18 s'étend jusqu'à la sortie de la station où une rampe fixe d'embrayage 19 accouple à nouveau la pince 14 au câble 10. Le long du rail 18 sont échelonnés des trains de roues à pneumatiques 20, qui entraînent par friction les pinces 14 pour déplacer les sièges 13 dans la station et éventuellement

pour les freiner et les accélérer respectivement à l'entrée et à la sortie. Tout autre moyen d'entraînement, notamment par une chaîne est bien entendu utilisable. De tels télésièges débrayables ainsi que leur fonctionnement sont bien connus.

Selon la présente invention, la poulie 11 à axe vertical est portée par un chariot allongé 21, monté à coulissement suivant l'axe longitudinal X-X de la station et de la ligne définie par le câble 10. Dans le mode de réalisation, représenté sur les figures, le chariot 21 comporte deux poutres internes supérieures 22 constituées par des profilés en I et formant un cadre rectangulaire prenant appui sur des galets 23 à axes horizontaux fixes perpendiculaires à l'axe X-X. Les semelles des profilés 22 roulent sur les galets 23 pour autoriser le coulissement du chariot 21 selon l'axe X-X de la station. Deux contre-poutres internes 24 en carré du chariot 21 coopèrent avec la face inférieure des galets 23 pour éviter tout basculement du chariot 21, lequel est guidé dans son déplacement par tout moyen approprié. Les galets 23 sont disposés de part et d'autre de piliers 25 ancrés au sol et disposés dans l'axe X-X de la station. Un vérin 26, intercalé entre un pilier 25 et le chariot 21, sollicite le chariot 21 en direction opposée de la ligne pour tendre le câble 10, mais tout autre dispositif de mise sous tension est utilisable. Les poutres internes 22, 24 sont solidarisées par des traverses 27 pour former un cadre rigide de support auquel sont fixées, par des poutrelles transversales 28, deux poutres externes 29 qui s'étendent parallèlement aux deux tronçons rectilignes longitudinaux du rail de transfert 18. Une poutre transversale 30 rectiligne ou incurvée et solidaire du chariot 21 s'étend le long de la partie arrière du rail de transfert 18. Le long des poutres externes 29 sont échelonnés des arceaux 31 en col de cygne qui sont ouverts vers le bas et chevauchent le rail de transfert 18 qui y est fixé par des entretoises 32. A ces arceaux 31 ou éventuellement aux poutres externes 29, 30 sont également fixés les rampes 17, 19 d'embrayage et de débrayage ainsi que les moyens de propulsion des sièges 13 sur le rail de transfert 18, en l'occurrence les roues de friction 20 avec leurs longerons de support 33 et leurs dispositifs d'entraînement non représentés. Les branches externes des arceaux 31 peuvent être reliées par une ceinture 34 pour constituer avec les arceaux 31 une armature de support d'un capot de protection, non représenté, du rail de transfert 18 et des moyens de propulsion associés. Les roues de friction 20 peuvent être entraînées par un moteur séparé porté par le chariot 21 ou de préférence par une prise de force sur le câble 10 ou la poulie 11. Le groupe moto-réducteur 12 d'entraînement de la poulie 11 est suspendu au chariot 21 en étant logé entre les piliers 25 pour participer à la stabilité de l'ensemble. Si la poulie de renvoi 11 n'est pas la poulie motrice, l'absence du groupe moto-réducteur 12 simplifie l'agencement de la station.

On voit que le chariot mobile 21 porte la poulie de tension 11, le rail de transfert 18, les rampes 17, 19 de débrayage et d'embrayage, le groupe moteur 12 et les moyens de propulsion 20 des sièges sur le rail 18. Tous ces éléments, qui sont les parties actives de la station, sont fixes les uns par rapport aux autres et leur position, notamment celle du rail de transfert 18 par rapport à la poulie 11, peut être parfaitement définie. L'ensemble se déplace comme un seul bloc le long de l'axe X-X pour compenser les variations de charge et la course de débattement dépend uniquement de la longueur du chariot 21. La longueur du rail de transfert 18 est déterminée uniquement par les longueurs des tronçons d'accélération et de décélération et celles des quais d'embarquement et/ou de débarquement, et cette longueur est indépendante de la course de débattement de la poulie 11.

La station peut être incorporée à un bâtiment, mais elle est conçue pour un emploi sans abri particulier. Il est clair que le chariot 21 peut être suspendu à une structure de support et que la poulie 11 peut être disposée sous le chariot 21, d'autres agencements étant concevables. Le chariot 21 peut également être équipé de roues pouvant rouler sur des rails fixes.

Les éléments de base de la station sont utilisables pour une station simplifiée, par exemple pour une installation à attaches fixes dont la station est démunie d'un rail de transfert et de dispositifs d'embrayage et de débrayage des pinces. Une telle station simplifiée est évidemment évolutive puisqu'elle peut être transformée facilement en station d'une installation à pinces débrayables par l'adjonction des éléments de prise en charge des véhicules débrayés du câble. Le client peut ainsi adapter son installation aux besoins réels sans modification excessive.

## Revendications

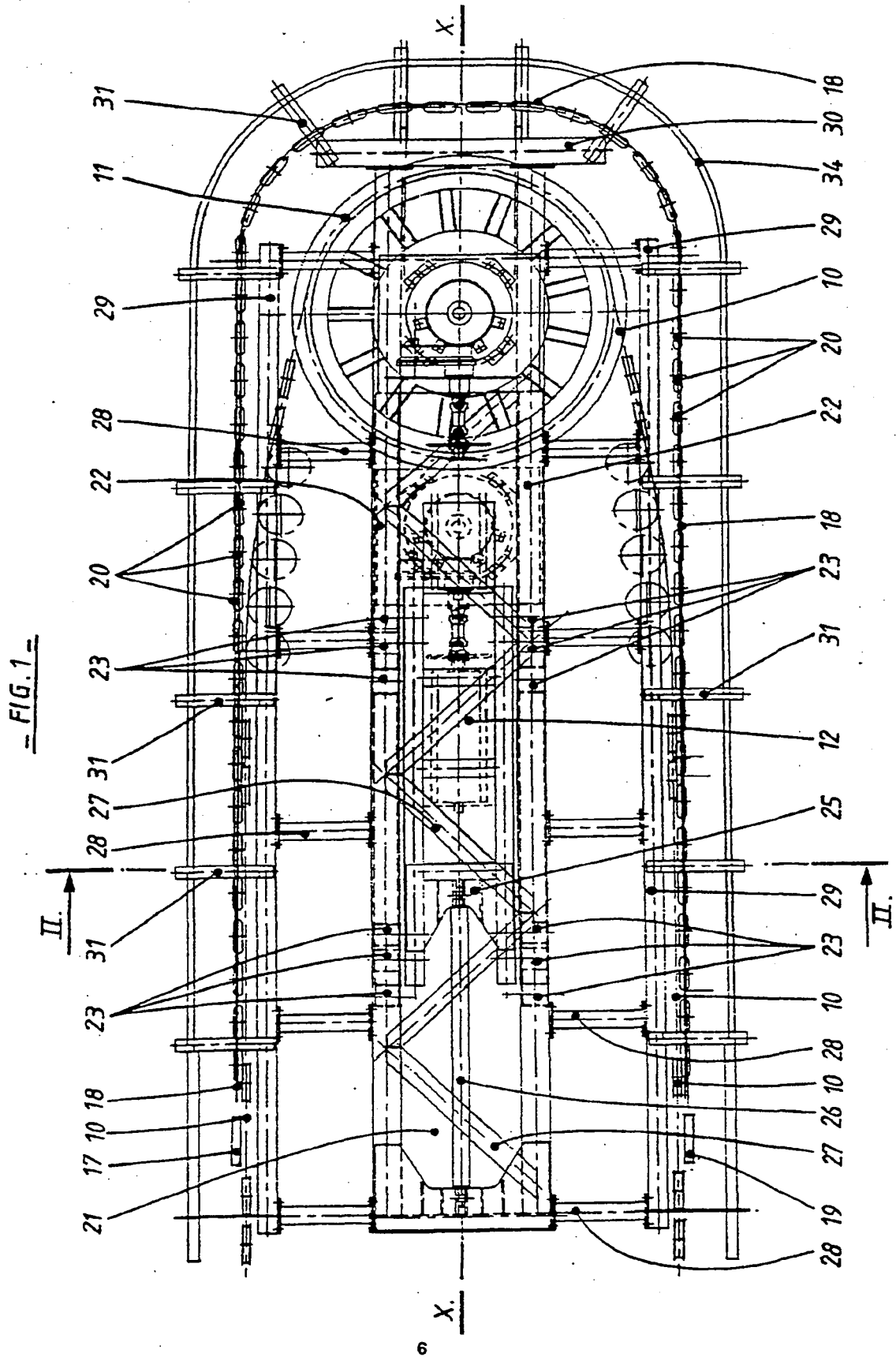
1. Station d'extrémité de tension d'une installation de transport à câble aérien porteur-tracteur (10), s'étendant en boucle fermée le long de la ligne entre deux stations et auquel sont suspendus par des pinces (14) d'accouplement des véhicules (13) circulant entre les deux stations, ladite station comprenant:
  - une poulie de renvoi (11) sur laquelle passe ledit câble (10),
  - un dispositif de débrayage (15, 17) des véhicules (13) à l'entrée de la station,
  - un dispositif d'embrayage (15, 19) des véhicules (13) à la sortie de la station,
  - un rail de transfert (18) s'étendant dans le prolongement de la ligne dans la station, pour guider les véhicules (13) débrayés du câble (10) de l'entrée vers la sortie de la station, en passant sur des quais d'embarquement et/ou de débarquement, ledit rail (18) en forme de

demi-boucle contournant ladite poulie (11),  
 – un chariot (21) de support de ladite poulie (11) susceptible de coulisser suivant l'axe longitudinal (X-X) de ladite ligne reliant les deux stations,  
 – un dispositif de tension (26) sollicitant ledit chariot (21) en direction de tension dudit câble porteur-tracteur (10), caractérisée en ce que ledit rail de transfert (18) est porté par ledit chariot (21) pour se déplacer avec ladite poulie (11) et maintenir une position relative constante entre la poulie (11) et le rail (18).

2. Station selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit chariot (21) porte de plus lesdits dispositifs de débrayage (17) et d'embrayage (19) des véhicules (13) sur le câble porteur-tracteur (10). 15
3. Station selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle comporte un moteur (12) d'entraînement de ladite poulie (11), porté par ledit chariot (21). 20
4. Station selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de propulsion (20) des véhicules (13) sur ledit rail de transfert (18), portés par ledit chariot (21). 25
5. Station selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'entraînement desdits moyens de propulsion (20) des véhicules (13) sur le rail (18) est dérivé dudit câble (10) ou de ladite poulie de renvoi (11). 30
6. Station selon la revendication 1, 2, 3, 4 ou 5, caractérisée en ce que ledit chariot (21) est agencé en cadre horizontal ayant des poutres externes longitudinales (29) s'étendant le long des tronçons rectilignes du rail de transfert (18) lequel rail (18) est fixé à ces poutres (29). 35 40
7. Station selon la revendications 6, caractérisée en ce que ledit cadre comporte deux poutres internes longitudinales (22) montées à coulissement sur des galets fixes (23) à axes horizontaux portés par des piliers (25) s'étendant dans le plan vertical contenant l'axe longitudinal (X-X) de la station. 45
8. Station selon la revendication 6 ou 7, caractérisée en ce que ledit cadre porte des supports (31) en forme de col de cygne chevauchant ledit rail de transfert (18) qui y est fixé, ainsi que lesdits moyens de propulsion (20) des véhicules (13). 50 55
9. Station selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce que les moyens de propulsion (20) des

véhicules (13) sont des trains de roues à pneumatiques échelonnés le long du rail de transfert (18) pour entraîner par friction les véhicules.

- 5 10. Station selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la poulie de renvoi (11) et le rail de transfert (18) sont disposés sensiblement dans un même plan horizontal à la hauteur de la ligne à l'entrée de la station. 10



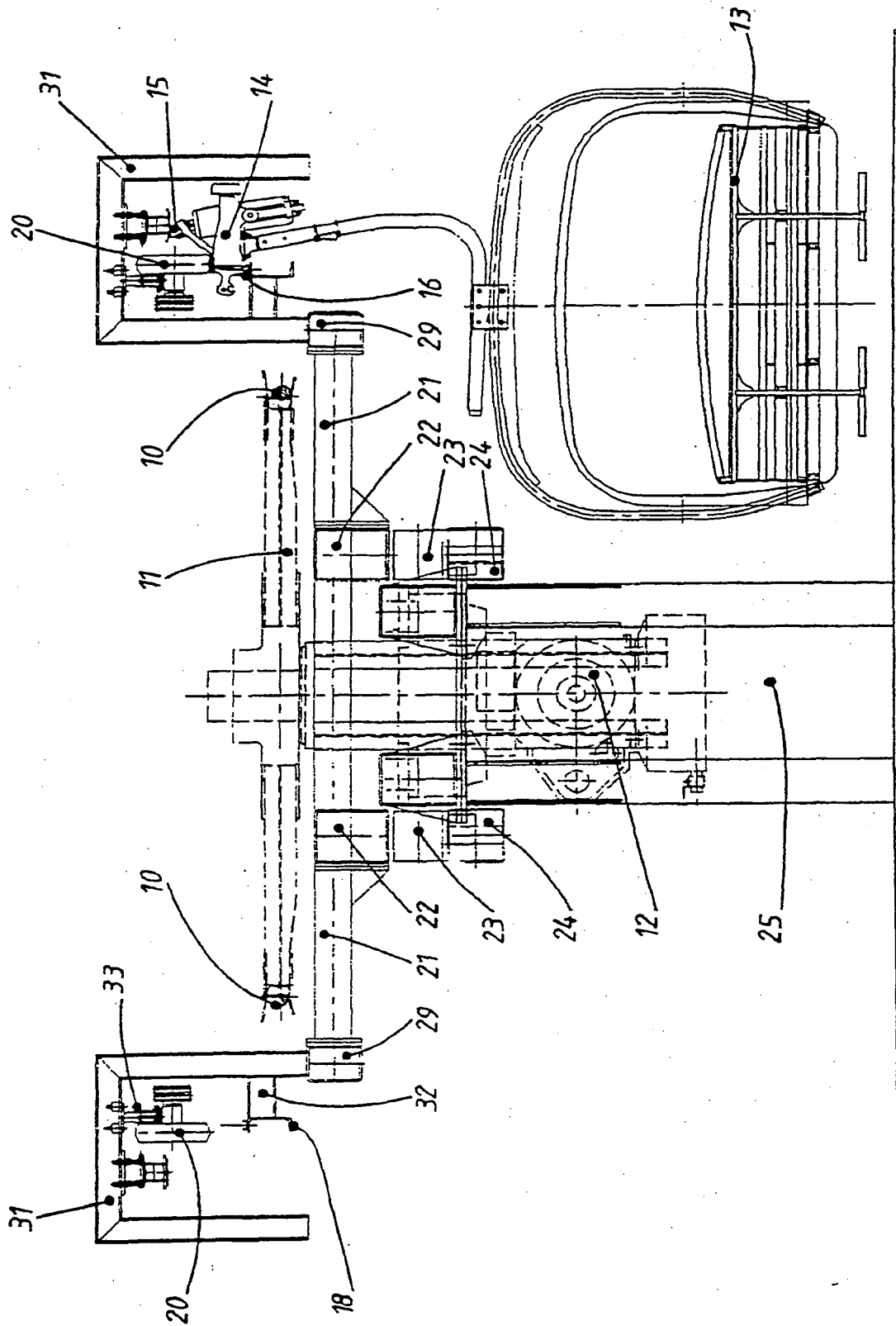


FIG. 2

11





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 42 0130

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	EP-A-0181243 (POMAGALSKI S. A.) * colonne 2, ligne 43 - colonne 3, ligne 38; figures 1, 3 *	1	B61B12/00 B61B12/02
A	US-A-3377959 (A. B. HAWES) * colonne 2, ligne 45 - colonne 3, ligne 16; figures 1-6 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B61B E01B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03 JUILLET 1991	Examineur CHLOSTA P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1500 03.82 (P0402)

